単一 TS 多重化装置
UM6200
（シングル電源版）

取扱説明書

1.1 版

株式会社日立情報通信エンジニアリング

＜目　次＞

1. はじめに

このたびは、単一 TS 多重化装置(以降、UM6200 と記す)をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
この取扱説明書は、UM6200 を安全に正しくご使用いただくための設置や操作方法などについて説明したものです。UM6200 をご使用になる前に必ずお読みください。

1.1. 本書をお読みになる前に

本書では、製品を安全にお使いいただき、お客様への危害や財産への被害を未然に防止するために、以下の絵表示を使用しています。
絵表示の意味をよく理解されたら、本文をお読みください。

	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

1.2. 正しくお使いいただくためのご注意

本装置を正しくお使いいただくために、次のことにご注意ください。

⚠警告

- 本製品の電源には、AC100V(50/60Hz)を使用してください。
  異なる電源で使用すると、感電・発煙・火災の原因となります。

- 装置の電源ケーブルのプラグ接続は、アース端子を持つ AC コンセントに接続してください。
  アースの未接続や不完全なアース接続は、感電や誤動作の原因となります。
  また、タコ足配線にするとコンセントが過熱し火災の原因となります。

- 本製品を、水分や湿気の多い場所で使用しないでください。
  感電の原因となります。

- 装置の電源ケーブルのプラグは、濡れた手で AC コンセントに接続しないでください。
  感電の原因となります。

- 電源ケーブルが AC コンセントに接続されている時には、濡れた手で本装置に
  触らないでください。感電の原因となります。

- 落としたり、強い衝撃を与えた時や外装を破損した時は、直ちに使用を中止してください。
  そのまま使用すると、感電・発煙・火災の原因となります。

⚠ 注意

・　ゴミやほこりの多い場所では使用しないでください。

・　本装置の通風孔をふさがないでください。

・　故障や異常が発生した場合にはただちに使用を中止し、本書最終ページに記載の連絡先へお知らせください。

・　お客様による修理や改造は絶対に行わないでください。

お願い

・　使用環境は、本装置仕様に示される範囲内でご使用ください。

・　振動の激しい場所で使用しないでください。

・　落としたり、衝撃を与えないでください。

・　本製品の上に物を載せたり、物を落としたりしないでください。

・　本製品は乾いた柔かい布で拭いてください。汚れがひどい場合には中性洗剤を水で薄めて拭き、後で乾拭きしてください。シンナーやベンジンなどで拭かないでください。

・　本装置の内部は精密な構造になっております。部品の交換、調整等の必要が生じた場合は本書最終ページに記載の連絡先にご連絡を御願いします。

1.3. 電波障害規制

本装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

1.4. 免責事項

1.4.1. 製品使用上のご注意

当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、製品は、ある確率で故障します。また、製品の故障する確率は、使用条件によっても大きく左右されます。以下に当社製品をより信頼性の高い状態で使用いただくための注意事項について説明します。本取扱説明書の記載内容を遵守の上、製品をご使用ください。記載内容を守らないことにより生じた損害に関しては、当社は一切の責任を負いません。

（１） 製品仕様の遵守

製品仕様に記載されていない機能、項目、使用条件で使用すると動作に異常が生じることがあります。記載されていない条件では使用しないでください。範囲を超えた使用に起因する結果につきましては、当社は一切の責任を負いません。

（２） 規制・規格の遵守

世界各国では、安全や電磁妨害などの各種規制と規格が設けられています。機器・システムを設計する際には、これらの規制と規格に適合するようにお願いします。

（３） 用途に関する注意

本製品は、マルチメディアネットワーク通信システムなどに使用されることを意図しています。本製品は、本製品の故障により生命・身体・財産・システム不通などの損害を及ぼすおそれのあるシステム、または特別な品質・信頼性が要求されるシステム(原子力制御システム、生命維持に関わる医療制御システムなど)への搭載を目的として設計されておりません。また、車両などの振動する輸送機器への搭載は目的としておりません。これらの用途にはご使用にならないでください。

（４） 改造の禁止

本製品の分解、改造は行わないでください。分解･改造による故障、及び分解・改造により生じた損害については、当社は一切の責任を負いません。

（５） 他の機器・システムとの組み合わせ

当社が関与しない機器､またはソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関しては、当社は一切の責任を負いません。

1.4.2. 情報使用上のご注意

本取扱説明書などに記載された情報は、製品の動作例・応用例を説明するためのものであり、実際に使用する機器・システムへの搭載を目的としたものではありません。これらの情報の使用に起因する損害については、当社は一切の責任を負いません。

1.4.3. 知的財産権

本製品を使用したことにより、第三者の知的財産権に関わる問題が発生した場合、本製品の構造・製法に直接関わるもの以外につきましては、当社は一切の責任を負いません。

1.4.4. 付随的な損害の免責

本製品を使用すること、または使用できないことによって生じた付随的な損害(付随的・間接的損害、逸失利益、お客様の要求を満たさないために生じた業務上の中断、ビジネス情報の損失またはその他の金銭的損害を含むがこれらに限定されない)に関して、当社は一切の責任を負いません。

1.4.5. 輸出関連法規の遵守

本製品を輸出される場合には、「外国為替及び外国貿易法」の規制及び米国輸出管理規則等外国の輸出関連法規を確認の上、必要な手続きをお取りください。

1.5. 取扱説明書

（１） 取扱説明書の内容は予告なく変更することがあります。

（２） 取扱説明書の内容は万全を期していますが、内容に不審な点や誤り・記載漏れ・乱丁・落丁等、お気づきの点がございましたら、本書最終ページに記載のお問い合わせ先にお申し付けください。

1.6. 製品の廃棄

本製品を廃棄する場合には法規に従い、産業廃棄物として処分してください。

1.7. 梱包品

本装置の構成は下記の通りです。

①	単一 TS 多重化装置(UM6200) 本体	1 台
②	電源ユニット	1 個（本体に取り付け済み）

本装置の添付品は下記の通りです。

①	取扱説明書（本書）	1 部（CD-ROM）
②	コマンドライン設定方法について（取扱説明書付録）	1 部（CD-ROM）
③	UM6200 システム UNIT-CONTROLLER 間通信 I/F 仕様書（取扱説明書付録）	1 部（CD-ROM）
④	UM6200 SNMP TRAP 一覧	1 部（CD-ROM）
⑤	電源ケーブル	1 本

2. 概要

2.1. 装置の概要

UM6200は、最大6ポートのDVB-ASI入力した信号をPID処理後、単一TS多重化する装置です。また、専用コマンドによる設定・監視することができます。

2.2. 特長

（１） 6ストリーム(DVB-ASI)入力、2ストリーム(DVB-ASI)出力。
（２） 専用コマンドによる設定・監視が可能。

2.3. システム構成例

機能概要を示します。

表 2-1　UM6200 機能概要

No.	項目		
1	単一TS多重化機能	MPEG-2 TS形式で入力されるDVB-ASI信号（最大6ポート）を単一TS多重出力します。 入力速度の総和（6ポートの入力データ合計速度）が多重出力設定速度より大きい場合は多重化バッファオーバーフローとなり、出力データは保証されません。	
	PID処理機能	外部コントローラから監視・制御用ネットワークインタフェースを介して、入力ポート毎のPIDに対して最大256種類のPID指定処理を行う事ができます。 PID指定処理は以下を指します。 ①PID受信禁止処理(PIDフィルタリング) ②PID受信許可処理(PIDスルー) ③PID変更処理(PID値付替え) ④全PID受信禁止処理(①②③バックグランド指定) ⑤全PID受信許可処理(①②③バックグランド指定)	
	PCR再スタンプ機能	全入力(最大6ポート)のPCRパケットについて、単一TS多重化処理で発生するPCRジッタを補正します。	装置内　PCRジッタ　±500ns以下
	コマンド通信（制御・監視）機能	通信I/F仕様書（専用コマンド）に基づく通信を行い、UM6200の制御・監視が可能です。	
	シリアル通信機能	IPアドレス等の自装置ネットワークパラメータの設定・確認用にRS232Cによるシリアル通信インタフェースを用意しています。	

3. 各部の名称

装置前面及び背面を図 3-1、図 3-2、各部の名称と機能を表 3-1に示します。
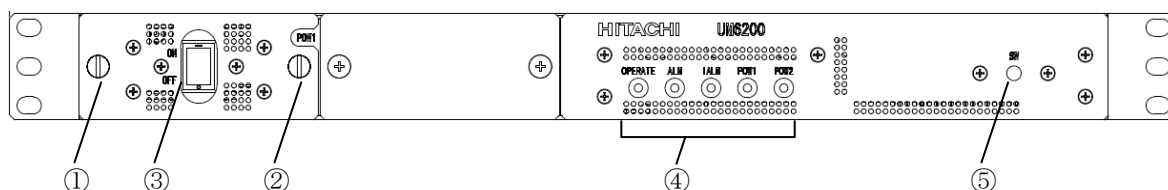
図 3-1　装置前面
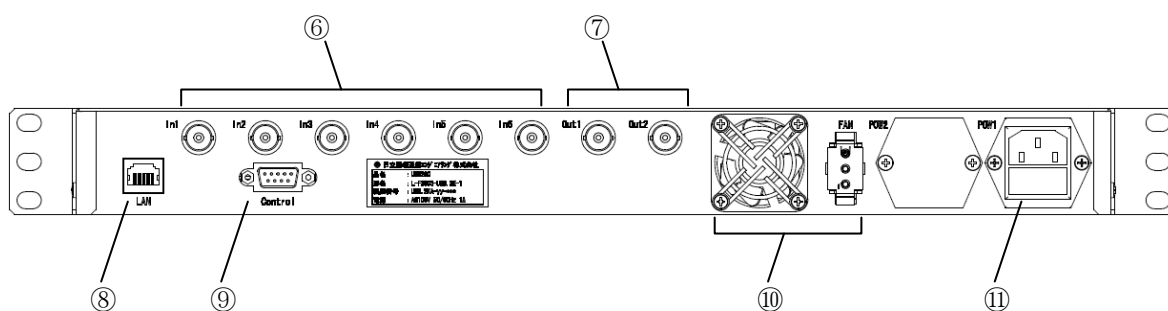
図 3-2　装置背面

表 3-1　装置各部の名称と機能

<table>
<tr><th>No.</th><th>名　　称</th><th colspan="2">機　　能</th></tr>
<tr><td>①</td><td rowspan="2">電源ユニット取付ネジ</td><td colspan="2" rowspan="2">電源ユニットを固定するための取付ネジです。緩みのないように取り付けてください。</td></tr>
<tr><td>②</td></tr>
<tr><td>③</td><td>電源ユニット 1 スイッチ</td><td colspan="2">スイッチを入れると電源が入り、POW1_LED（緑）が点灯します。どちらかが ON になっていれば機器は正常に動作します。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">④</td><td rowspan="5">状態表示 LED</td><td rowspan="5">現在の装置状態を表示します。</td><td>OPERATE</td></tr>
<tr><td>ALM</td></tr>
<tr><td>IALM</td></tr>
<tr><td>POW1</td></tr>
<tr><td>POW2　（消灯）</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>バックアップ用スイッチ</td><td colspan="2">装置の設定状態を記憶させるためのスイッチです。</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>MPEG-2 TS 入力 1～6
インタフェースコネクタ</td><td colspan="2">MPEG-2 TS 信号入力ポートです。</td></tr>
<tr><td>⑦</td><td>MPEG-2 TS 出力 1～2
インタフェースコネクタ</td><td colspan="2">MPEG-2 TS 信号出力ポートです。出力 1 と 2 は同じ信号です。</td></tr>
<tr><td>⑧</td><td>設定監視用
ネットワーク
インタフェースコネクタ</td><td colspan="2">制御用イーサネットポートです。
設定・監視を行う上位装置との通信を行います。</td></tr>
<tr><td>⑨</td><td>シリアル
インタフェースコネクタ</td><td colspan="2">装置の初期パラメータ設定を行うためのシリアル通信ポートです。
設定用の端末との通信を行います。</td></tr>
<tr><td>⑩</td><td>空冷ファン</td><td colspan="2">装置を空冷するためのファンユニットです。</td></tr>
<tr><td>⑪</td><td>電源インレット</td><td colspan="2">付属品の電源ケーブルを接続します。</td></tr>
</table>

⚠注意

装置のパネルには冷却のための吸排気口があります。

吸排気口は絶対に塞がないでください。

4. 設置及び運転

4.1. ラックへの実装方法

（１）　本装置を支える棚板（又はサポートアングル）が準備されていることをご確認ください。

（２）　本装置はJIS標準またはEIA標準の19インチラックに実装が可能です。

（３）　本装置を棚板に沿わせ、前面からラック内に挿入してください。その時、前面パネルのネジ取り付け穴と、ラックのネジ穴の位置が合っていることを確認してください。もし合っていない場合は棚板の位置を修正してください。

（４）　ラック専用のネジ4本(JISラック時は2本)を使用して、本装置の前面パネルをラックに固定してください。

⚠ 注意

装置前面の左右のパネルだけでラックに固定しようとすると、本装置の荷重に耐えられず、装置が破損・変形するおそれがあります。

必ず棚板（又はサポートアングル）などで支え、パネル部分に荷重がかからないようにしてください。

4.2. 外部機器との接続方法

4.2.1. MPEG-2 TS 入力 1～6 インタフェース

多重する装置の TS 出力ポートを接続してください。

4.2.2. MPEG-2 TS 出力 1～2 インタフェース

出力 1 及び 2 を後段の装置の TS 入力ポートに接続してください。

4.2.3. 設定監視用ネットワークインタフェース

設定・監視を行う上位装置とツイステッド・ペア・ケーブルで接続してください。また、接続ケーブルは、上位装置と直結の場合はクロスケーブルを、HUB を使用する場合はストレートケーブルをご使用ください。

通信方法は付録「UM6200 システム UNIT-CONTROLLER 間通信 I/F 仕様書」を参照ください。

4.2.4. シリアルインタフェース

RS-232C を用いて設定を行う場合、設定端末（ハイパーターミナル、もしくはターミナルソフトが実装された PC）を RS-232C ケーブルで接続してください。また、接続ケーブルは、「D-sub9 ピン、メス-メス、クロス」をご使用ください。

4.3. 設定方法

本装置は設定端末にて IP アドレスなどパラメータの設定を行うことが可能です。
設定方法は付録「コマンドライン設定方法について」を参照ください。

4.3.1. ネットワーク設定

制御用イーサネットにおける以下の項目を設定してください。

表 4-4-1　ネットワーク設定項目一覧

No.	項目	初期値
1	制御用イーサネット IP アドレス	192.168.1.1
2	制御用イーサネットサブネットマスク	255.255.255.0
3	制御用イーサネットデフォルトゲートウェイ	なし

4.4. 電源ユニット交換方法

（１）　交換する電源ユニットの電源をOFFにします。

（２）　電源ユニット取付ネジ（図 3-2の①②）をゆるめ、取付ネジに遊びが出るようになったら、ゆっくりと手前方向に引き出してください。

（３）　新しく実装する電源ユニットを挿入し、電源ユニットの前面パネルの位置と本体の前面パネルとの面が合うところまでゆっくりと押し込んでください。

（４）　電源ユニット取付ネジ（図 3-2の①②）を指でしっかり締めて固定してください。

※ 電源ユニット取付ネジ頭部の溝は、ネジが硬く締まりすぎている時、ドライバー等を使用して緩める場合にのみ利用してください。(締める時は利用しないでください。)

（５）　電源ユニットの電源をONにし、状態表示LED(POW1)が緑点灯することを確認してください。

> ⚠ 注意
>
> **電源ユニットは弊社専用機をご使用ください。**
>
> **電源ユニット交換の際に新しく実装する電源ユニットは、必ず電源 OFF の状態で挿入してください。**
>
> **電源 ON の状態で挿入すると故障の原因になります。**

4.5. 空冷ファン交換方法

（１）　ファンの右側のコネクタに接続されているケーブルを取り外します。

（２）　ファンの固定ネジ4箇所をゆるめてファンを取り外します。

（３）　交換用の新しいファンを固定ネジ4箇所で取り付けます。

（４）　ケーブルをファンの右側のコネクタに接続し、ファンが回転すること及び状態表示LED(ALM)が消灯することを確認してください。
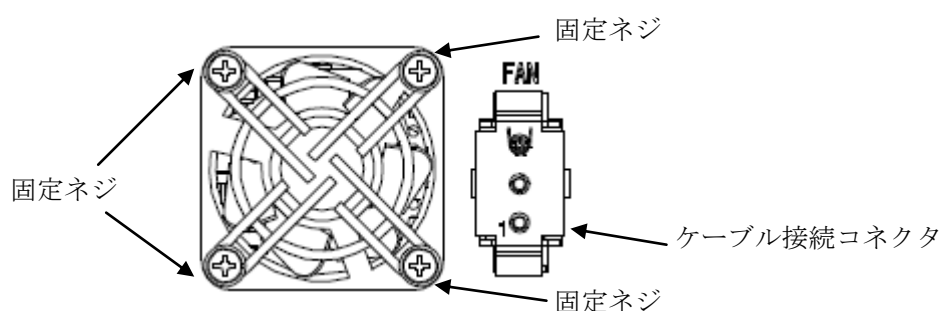
図 4-1　空冷ファン

> ⚠ 注意
>
> **空冷ファンは弊社専用機をご使用ください。**

4.6. ヒューズ交換方法

（１）　交換する電源の電源スイッチをOFFします。

（２）　交換する電源の電源ケーブルを電源インレットからはずします。

（３）　電源端子の下にあるヒューズホルダーを取り外します。

（４）　ヒューズホルダーにヒューズが挿入されていますので、新しいヒューズと交換してください。

（５）　ヒューズホルダーを元の場所に取り付けます。

（６）　電源ケーブルを電源インレットに接続します。

（７）　電源ユニットの電源をONにし、状態表示LED(POW1)が緑点灯することを確認してください。

※交換用ヒューズは以下に示すヒューズを使用してください。

・ 種類：タイムラグヒューズ

・ 定格：AC250V　3.15A

・ 形状：φ5.2×20mm

・ 規格：UL,CSA,PSE

（例）SOC株式会社　ETシリーズ　ET 3.15A
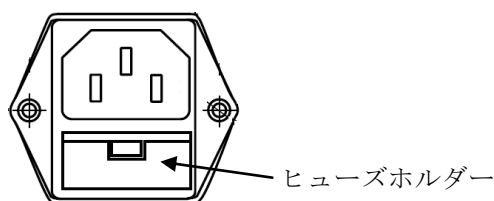
図 4-2　ヒューズ付き電源インレット

⚠ 注意

ヒューズホルダーの取り付けはカチッと音がするまでしっかりと挿入してください。取り付けが不十分ですと、装置の故障や事故などにつながる恐れがあります。

5. 操作方法

5.1. 装置起動

（１） 本装置の電源ユニット1スイッチの電源を投入します。本装置は起動時に機器内の初期設定処理（コンフィグレーション）を行います。この処理に数十秒を要します。

（２） 内部のハードウェアに異常がある場合は、状態表示LED（ALM）が赤点滅します。

（３） 点滅が続く場合は、設定・監視を行う上位装置で異常内容を確認してください。

（４） 異常がなく、状態表示LED（OPERATE）が緑点灯したら装置運用可能状態です。

5.2. 装置運用

（１） 正常動作が行われている際の状態表示LEDは、下表中の「正常動作中」のようになります。それ以外の場合は装置、もしくは上流の装置などに異常がある可能性がありますので、本装置の設定内容の確認、本装置へ入力するTS信号の確認を行ってください。また、LAN経由にて上位装置と接続している場合は、上位装置にて確認して下さい。

下表に、運用状態の一覧を示します。監視方法については6章を参照ください。

表 5-5-1 LEDによる状態表示一覧

動作状態	LEDの状態				
	OPERATE	ALM	IALM	POW1	POW2
電源OFF時	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯
初期設定処理中	消灯	消灯	消灯	緑点灯	消灯
正常動作中	緑点灯	緑点灯	緑点灯	緑点灯	消灯
装置内異常	―	赤点滅	―	―	―
入力異常	―	―	赤点滅	―	―
電源ユニット１異常時	―	―	―	赤点灯	―
バックアップ書き込み中	橙点滅	―	―	―	―
バックアップ後電源OFF待ち	緑点滅	―	―	―	―

※装置が動作不能状態の場合は上記の限りではありません。

※点滅の周期は１秒です。

5.3. バックアップ操作および装置停止

（１） ピンセットなどを使用し、バックアップ用スイッチを２秒以上、押してください。
（２） 状態表示LED(OPERATE)が緑点灯から、橙点滅（１秒以上）し、バックアップ中になります。
（３） 状態表示LED(OPERATE)が橙点滅後、緑点滅（１０秒以上）しますので、本装置の電源ユニット1のスイッチをOFFにすることで本装置は停止します。
（４） 状態表示LED(OPERATE)が緑点滅中、装置を停止しない場合は、緑点滅後、緑点灯に変わり、装置が通常状態に戻ったことを示します。
（５） バックアップ操作を行わないで、装置を停止する場合は、本装置の電源ユニット1のスイッチをOFFにしてください。
（６） 本装置を交換する場合は本装置の電源をOFFにした後に交換してください。

※ バックアップ操作を行ってない場合、装置の設定状態は記憶されていません。

6. 監視方法

6.1. LED による確認

本装置は装置の正常・異常状態を前面の状態表示 LED にて確認することができます。

6.1.1. 装置内異常

機器の各処理部を監視し、異常を表示することができます。前面の状態表示 LED（ALM） でご確認ください。内容は次の通りです。

（1） 装置が正常に動作している時、本 LED が緑点灯します。

（2） 装置に異常が発生した時、本 LED が赤点滅します。

赤点滅は現時点で運用に影響が発生します。異常発生時には以下の確認を実施してください。それでも正常動作に復旧しない場合は、本書最終ページに記載のお問い合わせ先にお申し付けください。

ステップ１：空冷ファンの確認 装置背面の空冷ファンが回転していることを確認してください。回転していない場合はファンが故障しておりますので直ちに空冷ファンの交換が必要です。

6.1.2. 入力異常確認

MPEG-2 TS 入力の入力状態を監視し、異常を表示することができます。前面の状態表示 LED（IALM）でご確認ください。内容は以下の通りです。

（1） 正常な TS 信号が入力されている時、本 LED が緑点灯します。

（2） TS入力信号が異常である時、本LEDが赤点滅します。

赤点滅は現時点で運用に影響が発生します。異常発生時には以下の確認を実施してください。それでも正常動作に復旧しない場合は、本書最終ページに記載のお問い合わせ先にお申し付けください。

ステップ１：MPEG-2 TS 入力の確認 本装置に入力される MPEG-2 TS インタフェース（前段装置及び前段装置との接続ケーブルなど）をご確認ください。
ステップ２：設定値の確認 データ通信用ネットワークでのパラメータ設定値をご確認ください。

6.1.3. 電源異常確認

電源を監視し、異常を表示することができます。前面の状態表示 LED（POW1） でご確認ください。内容は次の通りです。

（１） 電源ユニットが正常に動作している時、本 LED が緑点灯します。

（２） 電源ユニットに異常が発生した時、本 LED が赤点灯します。本装置に入力される AC100V 電源に異常がある場合、電源異常になります。本装置への供給電源をご確認ください。それでも LED が緑点灯しない場合は、電源ユニットの交換が必要です。本書最終ページに記載のお問い合わせ先にご連絡ください。

6.2. 上位装置による確認

本装置は異常発生時の装置状態の内容を、上位装置からのコマンド通信により確認することができます。通信 I/F 仕様書に基づく通信を行い、状態を確認してください。

通信方法は付録「UM6200 システム　UNIT-CONTROLLER 間通信 I/F 仕様書」を参照ください。

7. 外観図
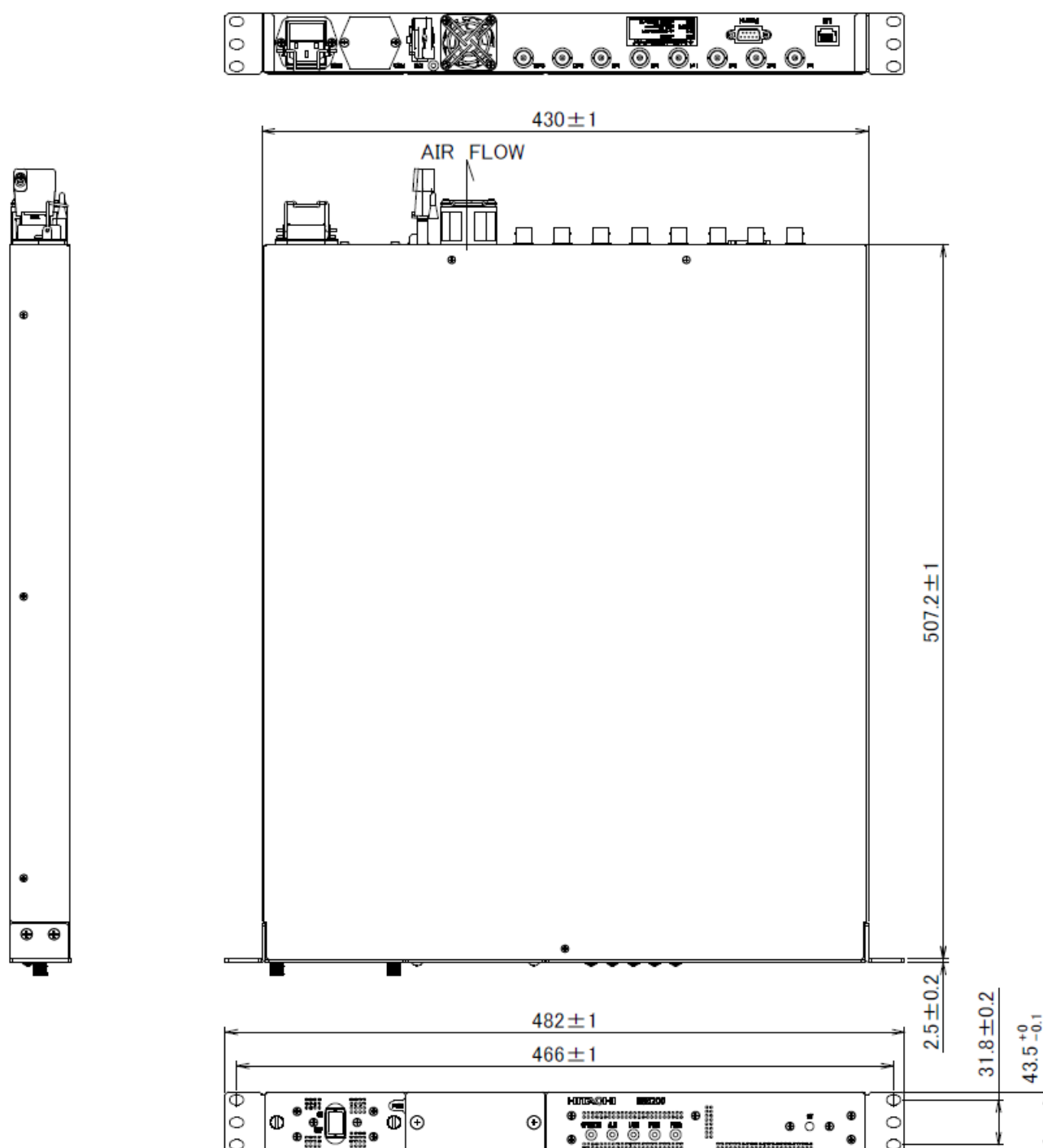
図 7-1 装置外観図

8. 製品仕様

表 8-8-1　製品仕様

MPEG-2 TS インタフェース	ポート数	入力:6 出力:2
	信号形式	DVB-ASI (EN50083-9)
	コネクタ形状	BNC 同軸コネクタ (75Ω)
	伝送モード	入力：パケット/バーストモード (188/204 バイト) 出力：パケットモード (188/204 バイト)
	ビットレート	入力:270Mbps (インタフェースクロック速度) 出力:270Mbps (インタフェースクロック速度)
	情報速度	入力:最大 60.000 Mbps(188 byte 換算)×6TS 出力: 38.88Mbps (188 バイト) ／7.776Mbps (188 バイト) 42.19Mbps (204 バイト) ／8.438Mbps (204 バイト) ×2TS
設定監視用 ネットワーク インタフェース	ポート数	1
	信号形式	10Base-T/100Base-TX
	コネクタ形状	RJ-45
	対応プロトコル	TELNET, TCP/IP ,SNMP
シリアル インタフェース	ポート数	1
	信号形式	RS232C
	コネクタ形状	D-sub 9pin (オス)
	対応プロトコル	独自仕様
その他	電源電圧	AC100V±10% (50/60Hz)
	消費電力	100W 以下 (シングル電源)
	質量	8kg 以下
	動作温度	10～40℃
	外形寸法	482mm(W)×509.7mm(D)×43.5mm(H) ※突起物含まず

＜お問い合わせ先＞

万一、何らかの不具合や動作不良が発生した場合は、下記の弊社お問い合わせ先までご連絡ください。

株式会社日立情報通信エンジニアリング　カスタマーサービスセンタ
受付番号　　：０４６５－８１－８８３１
受付FAX番号：０４６５－８１－９５１３
受付e-Mail ：jte-ccy@ml.hitachi-jten.co.jp
受付対応時間：弊社営業日９：００～１７：００（昼休み時間１２：００～１３：００を除く）

単一 TS 多重化装置 UM6200 取扱説明書

2011年3月　　第1.0版
2013年7月　　第1.1版

JTE-30114 A	2013.7

編集　株式会社日立情報通信エンジニアリング
発行　株式会社日立情報通信エンジニアリング